AI 技术商业模式的发展现状、局限与拓展——以虚拟偶像为例

赵子忠 徐琦 胡亦晨
（中国传媒大学“媒体融合与传播”国家重点实验室，北京 100024）

摘要：【目的】文章聚焦虚拟偶像商业模式问题。【方法】以时下多位热度较高、不同类型的虚拟偶像为研究对象，通过概念界定、分类探讨，以及针对直播打赏、电商带货、品牌代言等商业运行现状的分析，深入解析主流媒体虚拟偶像商业模式拓展中的共性问题，【结果】提出应从内容创新、运营机制、IP 孵化三个维度拓展其商业模式。【结论】内容创新方面应打造沉浸式体验，开展跨界合作，注重跨行业拓展。运营机制方面应不断优化运营经验，维护粉丝群体，合理设计利益分配机制。IP 孵化方面应延长 IP 链条，不断开发 IP 价值。

关键词：智能技术；智能媒体；虚拟主播；商业模式；发展现状　**中图分类号：**F274　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2023）06-012-05　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2023.06.002
本文著录格式：赵子忠，徐琦，胡亦晨 .AI 技术商业模式的发展现状、局限与拓展——以虚拟偶像为例 [J]. 中国传媒科技，2023（06）：12-16.

近年来，人工智能技术快速发展，元宇宙概念兴起，虚拟数字人成为市场重点关注与发展风口。量子位智库发布的《虚拟数字人深度产业报告》预计，2030 年中国虚拟人整体市场规模将达到 2700 亿元，未来潜力不可小觑。其中，虚拟偶像是数字人技术商业化起步较早的细分领域。相较于传统大众娱乐产业中的偶像，虚拟偶像在形象构建方面有更大的自由，其技术能力、应用场景和商业价值有着更宽阔的空间。立足现状，虚拟偶像的商业模式发展仍处于初级阶段，目前面临着诸多现实局限，本文将针对其商业模式发展现状、局限与创新拓展逐一进行探讨。

1. 虚拟偶像的界定与分类

1.1　概念界定

虚拟偶像实际上是虚拟数字人技术在应用层面的细分方向之一。有学者提出虚拟数字人指“存在于虚拟世界中，基于计算机图形学、图形渲染、动作捕捉、深度学习、语音合成等技术打造的、具有外貌特征、表演能力、交互能力等人类特征的复合体”。[1] 中国人工智能产业发展联盟《2020 年虚拟数字人发展白皮书》指出，数字虚拟人是指“具有数字化外形的虚拟人物，除拥有人的外观、人的行为外，还拥有人的思想，具有识别外界环境、并能与人交流互动的能力”。作为新一代人机交互平台，虚拟数字人的发展与制作技术进步息息相关，目前正朝着智能化、便捷化、精细化、多样化发展。根据系统运作流程的差异，虚拟数字人可分为非交互型虚拟数字人、智能驱动型虚拟数字人和真人驱动型虚拟数字人，主要区别为终端对语音、动画生成处理方式的不同。现阶段主要应用方向包括虚拟偶像、虚拟主播、虚拟客服、虚拟助手、虚拟导游、虚拟讲解员等。[2]

针对虚拟偶像的概念，国内学界、业界尚未对其有明确的定义和共识。有学者提出虚拟偶像是指基于“技术工具”将人们想象中的艺术形象具现可观，采用集体管理名人的逻辑、具有多元的表现形态与娱乐功能并能在互联网等虚拟场景或现实场景中与粉丝自由交互、被高度中介化和虚拟化的“消费符号”。[3] 也有学者认为虚拟偶像是“基于虚拟现实、引擎动画、运动捕捉、图像识别、语音合成等新的数字媒体技术创作而成的不以物质实体形式存在的偶像”。[4] 本文将虚拟偶像界定为利用计算机图形学、人工智能、图形渲染、动作捕捉、深度学习、语音合成等科技手段创造的虚拟人物，其具备多重人类特征与交互能力，在虚拟世界中主要承担演艺相关功能，拥有广泛的影响力与传播力。

基金项目：本研究受北京高校高精尖学科建设项目中国传媒大学“互联网信息”学科专项资金资助（项目编号：GJJ2100706）。

1.2 分类维度

针对虚拟偶像进行分类，首先可以按照不同的驱动方式来区分：真人驱动型虚拟偶像依托技术建模形成一个虚拟形象，背后是通过被称为“中之人”的真人来驱动其完成动作、实现交互的；智能驱动型虚拟偶像则由人工智能技术来驱动，可 24 小时不间断地进行直播。从视觉形象上来区分，虚拟偶像也可以划分为二次元、写实、超写实等不同风格，其中，二次元偶像是以一种抽象或介于抽象和写实之间的非人形态或拟人形态出现，写实、超写实虚拟偶像通常以逼真的人类形态出现，从外形到微表情都对真人有着高度还原。从应用场景方面来区分，目前虚拟偶像在歌舞演艺、节目参与、直播电商、游戏直播、品牌营销等场景均有涉猎。此外，业界提出以自动化水平为横轴，以拟人化程度为纵轴，将数字人划分为 L1–L5 五个级别，其中 L4 级别以上才能被称为“AI 数字人”。L4 级别以上的虚拟偶像则是“AI 虚拟偶像”，具备多模态人机交互、深度学习和人工智能生成内容（AIGC）三大显著特征，才能实现从“有颜无智”到“有颜有智”的跃升。

2. 虚拟偶像的商业化现状与局限

整体来看，目前虚拟偶像商业化方向主要包括直播打赏、电商带货与品牌代言。以下将逐一分析这三种商业模式的发展现状与主要局限。

2.1 直播打赏

虚拟偶像直播打赏的基本运作模式是用户通过直播平台购买虚拟货币并兑换成相应虚拟礼物，在观看直播时再将虚拟礼物打赏给主播。直播结束后，平台会对虚拟礼物的价值进行折算，并按照约定比例与主播进行分成。不管真人主播还是虚拟主播，直播打赏具有极强的社交性、互动性和实时性，同时也是主播与粉丝之间情感互动的桥梁。如今各大直播平台林立，这为虚拟偶像的生存与发展提供了空间，同时也为虚拟偶像带来了可观的收入。以 B 站为例，其作为二次元发源地汇聚了大量虚拟偶像的核心受众群体，B 站自身旗下拥有 hanser、泠鸢 yousa 等多位虚拟 UP 主，众多虚拟偶像也会优先选择 B 站作为其发展根据地。2022 年 6 月，海外虚拟偶像 Shoto 来到 B 站直播，仅两个小时其打赏收入就超过了 100 万元。观众打赏交易通过 B 站进行支付的，打赏收入的 50% 是 B 站抽成，余下部分扣税后为主播收入。

直播打赏这种商业模式目前仍存在较大局限：第一是商业化“二八效应”明显，除头部虚拟偶像外，其他众多主播难以获得流量和商业收入，腰部和尾部虚拟偶像 IP 破圈难度极大。目前 B 站虚拟偶像直播间人气分布极不平衡，甚至比真人偶像人气分布更不均衡，虚拟偶像若无法获得流量积累，其破圈变现就会非常艰难。第二是持续运营难度大，投入高。目前国内单支虚拟偶像单曲的制作，包括编曲、建模、形象设计、舞台方案定制等，其成本高达 200 万，而流量传播等方面的花费也相当庞大，成本高昂。虚拟偶像在养成阶段所需要投入的成本要比真人偶像更多，一旦在传播过程中收不到好的效果，很有可能导致停播，或投入资金后生产内容无法变现的情况出现。例如虚拟偶像团体 A–SOUL 在 B 站发布声明称其成员珈乐将终止日常直播和大部分偶像活动，进入“直播休眠”，引起大量粉丝不满。第三是监管风险。例如此前发生过 40 多位 B 站虚拟 UP 主直播打赏被大量退款，原因是其打赏方为未成年人。随着各大平台监管趋严，类似漏洞将被堵上，粗放运营的商业化道路也将难以为继。

2.2 电商带货

虚拟偶像电商带货模式与其他电商直播的商业模式非常类似，其基本形态与供应链构成包括供应端、销售端、平台端与消费端，通过一些具有影响力的明星或者专业的带货直播，对品牌产品进行宣传并在直播过程中与观众进行互动，达到带货效果。随着直播电商逐渐常态化，利用虚拟偶像进行带货的尝试也越来越多。虚拟偶像进行直播带货，可以在直播互动中拉近与消费者之间的距离，通过粉丝对虚拟偶像的信任与喜爱来刺激购买行为。[5] 真人带货主播、带货明星可能存在偷逃税、不当言论等风险性，而虚拟偶像人设稳定性更高，可控性更强。同时，直播电商行业竞争激烈，真人主播带货时间精力有限且存在着不确定性，而虚拟偶像可以做到 24 小时全天候直播，这可以帮助品牌节省人力成本和时间成本。目前自然堂、欧莱雅、花西子等众多品牌都在运营与自身品牌相对应的虚拟偶像、虚拟主播，并且将其应用到直播带货中。典型案例如“完美日记”推出的“Stella”，快手官方电商推出的虚拟形象“关小芳”，京东打造美妆虚拟主播“小美”等。

第一，虚拟偶像带货虽然有着比较突出的优点，但就目前执行现状来看，虚拟偶像依旧难以独立进行直播带货，直播中仍需要真人主播的参与。这样一来，虚拟偶像带货的优势难以凸显，反而会增加维护运营的人力和技术成本。第二，真人主播带货时能与消费者进行实时互动，能让消费者切实感受到人情味和真实感，由此带给消费者的信任感会更强，而虚拟偶像尚只能完成较

为简单的产品介绍，往往带着不真实、机器的感觉，和消费者之间的互动体验真实感较为欠缺，难以建立起持久的、真实的信任感。[6] 第三，虚拟偶像带货的商品品类仍较局限。例如对美妆类产品销售而言，虽然拥有漂亮外形的虚拟偶像形象可以吸引消费者的关注，但虚拟偶像无法做到像真人主播那样亲身去试用产品，而像口红这种需要试用的彩妆产品，会导致带货直播的转化率变低，难以达到理想的销售效果。

2.3 品牌代言

虚拟偶像品牌代言模式本质上与明星偶像品牌代言一致，都是品牌方通过运营品牌形象代言人的整体形象及其与品牌之间的联想，发挥利用其影响力，扩大知名度以提高销量的模式。菲利普·科特勒的品牌理论指出品牌至少要向消费者表达出六层含义，即属性、利益、价值、文化、个性与使用者。基于品牌向消费者表达的含义来看，虚拟偶像作为品牌代言人可以更好走进年轻受众圈层，与年轻人建立沟通的突破口，助力品牌破圈，俘获更多的目标用户。当前很多品牌方会选择去自主打造符合自身特性的虚拟代言人或虚拟偶像，为自身品牌发展赋予更多内涵，一方面利于代言人推广和直播带货的全链条运营，并在与用户的沟通互动中，潜移默化地传递品牌内涵。另一方面还可通过后期持续运营来深化消费者对品牌的认知与喜爱，为品牌方开发更多商业潜力空间，拓展营销场景和商业价值。更重要的是，近年来“明星翻车”事件频发，真人明星代言的营销风险大大增加，虚拟偶像由于人设完全可控，因负面新闻“翻车”的风险为几乎零，更具有商业安全感，并且几乎不受时间空间的影响限制，这也是许多品牌选择虚拟偶像作为代言人的重要原因。典型的虚拟偶像品牌代言包括：由上海禾念公司运营的虚拟偶像洛天依曾代言过肯德基、百雀羚等知名品牌；A-SOUL 曾作为欧莱雅男士的推荐官参与过华硕、KEEP 等品牌的宣传推广；“一夜爆红”的柳夜熙成为法国娇韵诗的美白元宇宙挚友；孔襄目前代言了适乐肤、薇姿、NYX 三个美妆品牌，也是这些品牌的首个虚拟人品牌挚友。

与其他商业模式相比，虚拟偶像品牌代言模式受到很高关注，其局限性主要体现在以下方面：第一，品牌与虚拟偶像代言人之间是深度绑定的，如果品牌的虚拟偶像代言与整个品牌的调性不符，或与受众预期之间的落差较大，未达到市场预期，那么会对品牌自身形象产生负面影响。虚拟偶像一旦不能带来好的效果，影响的还是产品本身的利益。第二，虚拟偶像的代言也存在着显著的缺陷和运营风险，首先是技术成本和运营门槛比较高，特别是对自主打造虚拟偶像代言 IP 的品牌来说，将整个广告代言和直播带货的商业模式运转起来所消耗的技术成本和人力成本是很高的，需要大量投入，而之后的变现又不明确，消费者是否买账为产品买单也是未知数。第三，虚拟偶像代言同真人代言一样，也要遵守法律和商业伦理，一旦出现事故商家也不能将虚拟偶像当作“挡箭牌”。

3. 虚拟偶像的商业模式拓展策略

基于前文对虚拟偶像直播打赏、电商带货、品牌代言等商业模式拓展中的共性问题的分析，以下将从内容创新、运营机制、IP 孵化这三个维度来解析其商业模式拓展策略。

3.1 拓展商业模式领域

强化虚实交互，打造沉浸营销。沉浸式营销的关键在于受众体验与场景传播，依靠移动设备、社交媒体、大数据、传感器和定位系统五大技术，可为人们提供不仅“看得见”而且“可感知”的个性化信息。特别是在直播带货这一商业模式下，沉浸式营销可以更加充分地发挥虚拟偶像的优势，取得更好的收益。2022 年 3 月，抖音开展以“未来生活”为主题的专场直播，这是明星主播胡兵的虚拟直播首秀。当天胡兵通过个人虚拟形象进行直播带货，一边走秀场一边进行虚拟画面的呈现与展示，整个背景都是一种沉浸式虚拟场景，不仅可以增加秀场的氛围感，更可以三维立体地展示服装面料与剪裁，打造了即买即看的沉浸式体验。这样的内容尝试与创新，弱化了直播带货中虚拟偶像、虚拟主播对真人主播的过度依赖。未来随着元宇宙的发展，虚拟偶像的虚实交互内容的呈现会不断加深，实现多元场景串联，更加能够沉浸式进行营销，从而达到更好的变现效果。

尝试跨界联动，激发创新活力。虚拟偶像在原有商业模式下可以尝试跨界联动，扩大覆盖面，这种跨界联动不单是跨领域的联动，还可以是跨活动。例如 2022 年北京冬奥会上，咪咕体育推出了超写实的谷爱凌虚拟主播 Meet GU，新华社也推出了虚拟记者“冬冬”，在这样全球瞩目的大型赛事中，虚拟偶像进行联动参与，是可以打开知名度与提高受众接受度的。虚拟偶像可以通过数字化、科技化，进行与真人一样的营销推广模式，包括视频、杂志、直播、产品等多重跨界，为粉丝带去更具想象与更加多元化的营销发展场景，释放更多商业价值，拓展商业模式，激发更广泛的创新活力。

开拓垂类领域，探索多元价值。虚拟偶像的商业

模式从不同的内容领域出发，可以开拓多重领域。在教育培训领域，可利用虚拟主播进行授课，吸引学生的注意力，实现不一样的授课反应和效果。在游戏领域，虚拟主播也可以探索价值，游戏《阴阳师》就曾将其游戏中的人气式神——山兔，打造成新晋虚拟偶像出道，虚拟偶像也可以与游戏中的角色进行合作，同样作为二次元形象，其受众范围也有重合，接受度会更高，游戏的特殊性还可以使玩家拥有第一视角，更能增加虚拟主播的趣味性和受欢迎度。基于这样的多元背景，虚拟偶像的商业模式可以不断拓宽领域，融合发展。[7]

3.2 提升商业模式运营机制

明确价值定位，加强规范运营。从商业模式的组织设计维度来看，虚拟偶像内部运营管理的组织设计首先要以其价值定位和价值主张为导向，不断深挖平台特色，洞察市场趋势与受众喜好，规范化开展虚拟偶像精细化运作，持续完善经营各个环节，做好虚拟偶像该具备的能力和任务，而不是盲目地跟风。以日本最大的虚拟主播团体 NIJISANJI 为例，其项目特点是深耕直播领域，专注强化内容运营，专攻互动性强的直播领域，并且能根据主播人设策划直播选题，调动资源发起多方合作，以充分发挥虚拟主播的“主播＋动画 IP”双重属性实现商业化。基于该固定模式的规范化运营，NIJISANJI 旗下的虚拟主播都取得了巨大成功。从前期形象制作、人物设定、确立世界观，到后期的“中之人”业务和直播选题等，整个流程运作的规范性与专业性充分保障了虚拟偶像的商业化运作。

强化良性互动，维系粉丝关系。虚拟偶像的成功，背后离不开粉丝的支持，其运作也要围绕虚拟偶像与受众的良性互动来展开。[8] 第一，运营方需要了解粉丝的喜好与虚拟偶像受欢迎的关键特色，在后期完善中持续优化。第二，虚拟偶像要与粉丝建立良性友好互动，在非直播时段也要重视与粉丝积极互动，对于粉丝的不当行为也不能置身事外，运营团队要进行规范管理。只有相互尊重，虚拟偶像和粉丝之间才能维持稳定、长久的信任与亲密关系，粉丝从虚拟偶像中获取幸福感与满足感，虚拟偶像也能够在长期活动中不断完善内容、丰富自身形象并保持成长，达成良性互动、良性成长的氛围。[9]

重视利益分配，注重人性化管理。虚拟偶像的运作离不开背后的技术团队与运营团队，涉及到团队协作与平台合作。整个运营团队之间应该建立相互扶持、共同发展的良好合作关系，进行人性化管理，对虚拟偶像进行形象维护和运营，形成健康可持续的商业模式与运营机制。尤其是针对真人驱动的虚拟偶像而言，其营收功劳也要归功于其背后的“中之人”，进行利益分配时需要考虑到虚拟偶像背后“中之人”的合理诉求，确保其能分享到辛苦劳动的成果。与此同时，虚拟偶像需要依赖平台方的支持，在与平台方进行利益往来的时候，也要注意利益的合理分配。

3.3 注重虚拟偶像的 IP 孵化

基于内容赋能，挖掘 IP 价值。从当前虚拟偶像商业模式发展来看，大部分虚拟偶像面临的问题还是难以找寻到其 IP 卖点，优质内容匮乏，其背后的价值内核难以被挖掘，后续发展困难。另外，娱乐性质的虚拟偶像众多但类别重合度太高，非头部虚拟偶像无法获得较大的流量积累，商业化进程较为艰难，破圈难度大，难以生存与发展。主流媒体或代表官方形象的虚拟偶像大多用于重大主题和重大活动报道，常态化运维的难度和投入都很高。若要成功孵化虚拟偶像的商业 IP，就要深挖其内容价值与 IP 价值内涵，坚持“内容为王”，由此创造营收。[10] 一方面要找准定位与突破口，深挖虚拟偶像与粉丝、平台之间的共振点与情感连接，围绕其挖掘内容。另一方面，要让虚拟偶像发挥其“公众人物”的声量，赋予其符合社会主流价值观的人物内核，通过持续运营维护来提升其关注度、话题量和优质互动，进而挖掘其优势和商业潜力。

延伸价值链条，拓展 IP 领域。虚拟偶像因其独特的形象与受众，在 IP 内容的变现开发中具有天然的可能性和较强的延续性，未来虚拟偶像 IP 的玩法与边界也会不断拓展。虚拟偶像最早出现在日本，其代表是大家熟知的“初音未来”。日本对虚拟偶像 IP 的变现模式实际上源自动漫 IP 开发流程。首先通过价值导向和内容引导打造爆款 IP，进而开展周边产品设计、举办衍生线上线下活动等，衍生品成本相对低廉，可为运营方带来可观的收入。[11] 场景的多元化要求内容的精细化，国内虚拟偶像在进行本土化的拓展与发展的过程中，也可借鉴日本对偶像、虚拟偶像的 IP 孵化机制和整个商业模式链条，深耕垂直领域，拓展其 IP 应用领域，拉长价值链条，拓宽 IP 领域，达到有效变现，提升商业价值。[12]

结语

伴随 CG、人工智能等技术的发展与进步，真实与虚拟的边界正在消失，元宇宙世界正在加速到来。各个垂直行业正在积极尝试开展虚拟偶像应用创新，虚拟偶像也已经跳脱曾经的“二次元”，活跃在现实世界的演唱会、秀场、游戏、社交账号中，并在社交、游戏、教育、人工智能、影视、零售等多领域、多场

景中逐步实现商业落地。有了可持续商业模式的加持，虚拟偶像发展方能稳健长远，不断刷新人们对未来的想象。

参考文献

[1] 郭全中 . 虚拟数字人发展的现状、关键与未来 [J]. 新闻与写作，2022（7）：56-64.

[2] 沈浩，刘亭利 . 虚实共融，若即若离：全面进击的虚拟数字人 [J]. 视听界，2022（3）：5-10.

[3] 许志强 . 元宇宙视域下的人工智能虚拟偶像 [J]. 青年记者，2022（10）：55-57.

[4] 黄慎泽，王俊贤 . 人机交互技术在虚拟偶像中的应用研究 [J]. 传媒，2021（16）：51-53.

[5] 郭全中，张营营 . 粉丝经济视角下虚拟偶像发展演化及营销进路探析 [J]. 新闻爱好者，2022（3）：16-19.

[6] 郝爽 . 虚拟偶像：形象构建中媒介技术与文化消费的逻辑关系 [J]. 当代电视，2022（6）：29-33.

[7] 姚睿，黄汀 . 当代虚拟偶像的传播路径与产业模式——以虚拟偶像团体 K/DA 为例 [J]. 现代传播（中国传媒大学学报），2021（11）：125-130.

[8] 李琳 . 融媒体时代“偶像 3.0”产业的创新与重塑 [J]. 青年记者，2020（24）：79-80.

[9] 赵馨 . 传情达意：AI 合成新闻主播的身体传播刍议 [J]. 中国传媒科技，2022（4）：65-67.

[10] 喻国明，杨名宜 . 虚拟偶像：一种自带关系属性的新型传播媒介 [J]. 新闻与写作，2020（10）：68-73.

[11] 谢辛 .AKB48 御宅族粉丝的孵化 基于“泛娱乐”语境的二次元粉丝文化形态与电影 IP 衍生策略 [J]. 北京电影学院学报，2016（6）：41-49.

[12] 林进桃，谭幸欢 . 虚拟偶像：数字时代网络 IP 的升级与重构 [J]. 电影新作，2022（1）：79-86.

作者简介：赵子忠（1972-），男，天津，教授、博士研究生导师，研究方向为媒体融合、新媒体等；徐琦（1982-），女，湖北武汉，副研究员、硕士研究生导师，研究方向为智能媒体、媒体融合、数字人文与新媒体等；胡亦晨（1999-），女，河北黄骅，硕士研究生，研究方向为智能媒体。

（责任编辑：李净）



全文速递 『码』上阅读

